

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. PETROKIMIA GRESIK
(10 JUNI – 31 JULI 2019)



Diajukan Oleh :

Asmara Murni

5203015055

JURUSAN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2019



Memupuk Kesuburan, Menebar Kemakmuran

**PETROKIMIA
GRESIK**

*Laporan Kerja Praktek
Canda Departemen Produksi IIIA
PT. Petrokimia Gresik, 2019*

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DI DEPARTEMEN PRODUKSI III A
PT. PETROKIMIA GRESIK**

Periode : 10 Juni 2019 – 31 Juli 2019

Disusun oleh :

Asmara Murni / 5203015055

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Menyetujui,

Manager Produksi III A

(Ir. Jauhar Arifin, M.M)

Pembimbing Lapangan

(M. Faishal Ma'arif, S.T)

Manager Pengembangan SDM

(Nuril Huda, SH. MM.)



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Kerja Praktek ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan Kerja Praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan Kerja Praktek ini tidak dapat digunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Teknik**.

Surabaya, 20 Desember 2019

Mahasiswa,



Asmara Murni

NRP. 5203015055



**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya :

Nama : Asmara Murni

NRP : 5203015055

Menyetujui laporan kerja praktek saya dengan judul :

“LAPORAN KERJA PRAKTEK PT. PETROKIMIA GRESIK (10 JUNI – 31 JULI 2019)”

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet media lain (Digital Library Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas dengan Undang – Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 20 Desember 2019

yang menyatakan,



Asmara Murni
5203015055



LEMBAR PENGESAHAN

Seminar KERJA PRAKTEK bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Asmara Murni

NRP : 5203015055

telah diselenggarakan pada tanggal 10 Desember 2019, karenanya yang bersangkutan dapat dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kurikulum guna memperoleh gelar Sarjana Teknik jurusan Teknik Kimia.

Surabaya, 20 Desember 2019

Pembimbing Pabrik

(M. Faishal Ma'arif, S.T.)
NIK. T555610

Pembimbing Jurusan

(Dr. Ir. Suratno Lourentius, MS. IPM)
NIK. 521.87.0127

Ketua Jurusan Teknik Kimia

Sandy Budi Hartono, Ph.D
NIK. 521.99.0401



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat-Nya sehingga laporan kerja praktek di PT. Petrokimia Gresik Bagian Perencanaan dan Pengendalian Departemen Produksi III A dapat disusun dan diselesaikan oleh penulis. Laporan kerja praktek ini merupakan salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Penulis menyadari bahwa laporan kerja praktek ini dapat diselesaikan karena bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Faishal Ma'arif, S.T selaku pembimbing lapangan Kerja praktek di PT. Petrokimia Gresik bagian Candal Departemen III A yang telah membimbing dan meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan berbagai informasi selama melakukan Kerja Praktek.
2. Bapak Dr. Ir. Suratno Lourentius, MS.IPM selaku dosen pembimbing dari Jurusan Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membimbing dan meluangkan waktu serta memberikan arahan sehingga laporan Kerja Praktek ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Seluruh karyawan PT. Petrokimia Gresik yang telah membagi ilmu dan pengalaman selama melakukan Kerja Praktek.
4. Orang tua, saudara, dan teman-teman yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan secara moral maupun material.
5. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu-persatu oleh penulis, yang telah banyak memberikan bantuan selama Kerja Praktek hingga penyusunan laporan.





Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktek ini masih belum sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun, demi perkembangan dan kemajuan laporan Kerja Praktek ini lebih lanjut. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca yang memerlukan informasi yang berkaitan dengan topik ini.

Surabaya,

Penuli





DAFTAR ISI

Bab I. Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik.....	2
I.3 Kegiatan Usaha.....	3
I.4 Pemasaran.....	6
Bab. II. Tinjauan Pustaka	9
II.1. Asam Sulfat.....	9
II.2. Kegunaan Asam Sulfat.....	10
II.3. Jenis- jenis Pupuk.....	10
II.4. Asam Sulfat.....	13
Bab III. Uraian Proses Produksi	14
III.1. Departemen produksi IIIA Bagian Asam Sulfat.....	14
III.2. Uraian Proses Produksi Asam Sulfat	17
Bab IV. Spesifikasi Alat	22
Bab V. Pengendalian Kualitas	26
V.1. Program Kerja Laboratorium	26
V.2. Alat utama Laboratorium.....	28
V.3. Prosedur Analitis.....	28
Bab VI. Utilitas dan pengolahan limbah.....	36
VI.1. Utilitas	36
VI.2. Unit Pengolahan Limbah.....	42
Bab VII. Organisasi Perusahaan.....	45
VII.1. Struktur Organisasi PT. Petrokimia Gresik.....	45
VII.2. Struktur Organisasi Departemen Perencanaan dan pengendalian (Candal) Produksi III A.....	47
VII.3. Jadwal kerja.....	47
VII.4. Jaminan Tenaga kerja dan Fasilitas	48
VII.5. Keselamatan Kerja	48
Bab VIII. Tugas Khusus	49
Bab IX. Kesimpulan dan Saran	59
IX.1. Kesimpulan	59
IX.2. Saran.....	60
Daftar Pustaka.....	61
Lampiran	A-1





DAFTAR TABEL

Tabel II.1. Kelebihan dan Kelemahan Pupuk Organik.....	11
Tabel III.1. Karakteristik Sulfur di unit Sulpheric Acid.....	14
Tabel III.2. Karakteristik Udara kering sebagai bahan baku.....	15
Tabel III.3. Karakteristik Air Umpan Boiler pada proses produksi asam sulfat Pabrik III A	15
Tabel III.4. Karakteristik Cooling Water pada proses produksi Asam Sulfat.....	16
Tabel III.5. Karakteristik katalis V_2O_5 untuk proses produksi Asam sulfat	16
Tabel III. 6. Karakteristik solar sebagai bahan bakar	17
Tabel III. 7. Jenis dan karateristik steam	17



INTISARI

PT. Petrokimia Gresik merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang produksi pupuk terlengkap di Indonesia yang pada awal didikannya bernama Proyek Petrokimia Surabaya. Dan diresmikan pada 10 Juli 1972. Perusahaan ini menjadi anggota holding PT. Pupuk Indonesia (persero) dan berstatus Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

Pabrik ini memproduksi pupuk dan bahan kimia serta bergerak dalam bidang jasa konstruksi atau *engineering*. Jenis pupuk yang diproduksi yaitu *Zwavelzuur Ammonium* (ZA), Urea, Pupuk Fosfat (SP-26), Pupuk Majemuk NPK (dengan merk dagang Phonska dan Kebomas), Pupuk ZK, dan Petroganik. Sedangkan produk non pupuk/bahan kimia yang dihasilkan terdiri dari Amoniak (NH_3), Asam Sulfat (H_2SO_4), Asam Fosfat (H_3PO_4), Alumunium Fluorida (AlF_3), Cement Retarder, Asam Klorida (HCl), Asam Fluosilikat (H_2SiF_6), Purified Gypsum, Dry Ice (CO_2 padat), CO_2 cair, dan gas Hidrogen (H_2). Selain itu, Petrokimia Gresik juga memproduksi produk-produk pengembangan yaitu Petroseed, Petro Gladiator, Petro Fish, Petro Chick, dan Petro Chili. Produk-produk di PT ini dipasarkan dengan menggunakan sistem kompartmen yang terdiri dari 3 kompartmen, yaitu kompartmen pemasaran dan logistik, kompartmen penjualan retail, dan kompartmen penjualan komersil.

Produksi IIIA pada bagian asam sulfat memproduksi asam sulfat dengan kapasitas 1800 ton/hari dengan kadar 98,5%. Produksi asam sulfat menggunakan proses DC/DA pada umumnya, yaitu proses oksidasi sulfur cair menjadi gas SO_2 lalu direaksikan dengan udara kering menjadi gas SO_3 menggunakan *converter*. Hasil asam sulfat yang dihasilkan dari produksi kemudian diuji di laboratorium pabrik III untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan telah sesuai dengan standard. Selain uji dari hasil produksi, dilakukan juga uji terhadap bahan baku yang akan digunakan untuk mengetahui kelayakan bahan baku.

PT. Petrokimia Gresik menangani secara langsung kegiatan pemasaran dari hasil produksinya. Pemasaran tersebut dibedakan menjadi 2 kriteria, yaitu : berdasarkan wilayah kerja dan jenis produk. Berdasarkan wilayah kerja, dibagi menjadi wilayah I yang meliputi pulau Jawa dan Bali, serta wilayah II meliputi wilayah luar Jawa dan Bali. Berdasarkan jenis pupuk, dibagi menjadi 3 yaitu : produk pupuk subsidi, pupuk non subsidi/korporasi/retail dan produk non pupuk non jasa.

